

COMPTE RENDU DE MISSION AU DAHOMEY

DU 16 AU 21 JANVIER 1972

P R O B L E M E S   P H Y T O S A N I T A I R E S   P O S E S

A   L ' A G R U M I C U L T U R E   D A H O M E E N N E

-:-:-:-

Par

R. VOGEL

Station de Recherches  
Agrumicoles

I.N.R.A. - I.F.A.C.

San Giuliano

(Corse)

## I - ORGANISATION ET BUT DE LA MISSION

La mission avait pour but d'étudier principalement les répercussions des maladies à virus sur la culture des agrumes au Dahomey. Nous en avons profité pour examiner l'ensemble des problèmes phytosanitaires posés à cette culture.

Depuis 1965, l'I.F.A.C. a été chargé de promouvoir une agrumiculture moderne et pour cela des parcs à bois, des vergers de comportement et des pépinières ont été créés à l'aide de lignées d'agrumes sélectionnées. Le travail considérable effectué par M. MONTAGUT a déjà permis de propager dans tout le pays les meilleures variétés commerciales. Des projets d'extension sont en cours de réalisation et pourront être menés à bien grâce au travail déjà réalisé dans ce pays.

Cette mission a été effectuée avec M. CASSIN Coordinateur des programmes agrumes dans les territoires d'Outre-Mer, M. MONTAGUT responsable de l'I.F.A.C. au Dahomey et DALMEIDA son homologue Dahoméen.

## II - EMPLOI DU TEMPS ET PERSONNALITES RENCONTREES

16/1/72 - Arrivée à Cotonou.

17/1/72 - Visite à la Direction de l'Agriculture à Porto Novo et entretien avec M. le Directeur de l'Agriculture  
- Visite du Jardin d'essais de Porto Novo  
- Visite de la pépinière d'Adjassin  
- Visite de la Station Horticole de la F.A.O. à Ouando  
- Visite de la Ferme Suisse à Sekou et discussion avec M. BERNEY Directeur  
- Arrivée à Abomey.

18/1/72 - Visite de la Station d'Allahé  
- Visite du Jardin de l'Agriculture à Bohicon  
- Visite de la plantation du séminaire

19/1/72 - Visite de la Station de Toué et de sa pépinière  
- Visite de la Ferme Agrumicole Daho-israélienne (FADI)

20/1/72 - Visite de la plantation SONADER à Ouagbo  
- Visite de la plantation SONADER à Akassoto  
- Rentrée à Cotonou

21/1/72 - Voyage avion Cotonou - Parakou - Kandi  
- Visite de la plantation BARATE à Kandi  
- Visite de la plantation MORETTI à Bodjecalli  
- Visite de la pépinière I.F.A.C. de Bodjecalli  
- Arrivée à Niamey (Niger).

## III - ETAT SANITAIRE DES PLANTATIONS D'AGRUMES DU DAHOMEY

### 1) Les maladies à virus et à mycoplasmes

Comme en Côte d'Ivoire (4), c'est la Tristeza qui conditionne principalement, pour l'instant, la réussite des plantations d'agrumes. En effet, il s'agit de remplacer par d'autres porte-greffe, le bigaradier qui forme avec la plupart des variétés commerciales (sauf le citronnier et peut-être le bergamotier), des combinaisons porte greffe - greffes sensibles à la maladie.

Les porte-greffe de remplacement sont plus ou moins connus, mais encore convient-il de les expérimenter sous les conditions écologiques de chaque pays, de façon à pouvoir sélectionner les mieux adaptées à chaque milieu de culture. Cette étude des porte-greffe a déjà débuté au Dahomey.



a) La Tristeza

1) Généralités

Au cours de notre tournée nous avons pu visiter un certain nombre de plantations d'agrumes et d'anciennes collections, qui nous ont permis de confirmer la présence de la Tristeza dans la plus grande partie du pays. Il semble que seul l'extrême nord du Dahomey (région de Bodjécalli) ne soit pas encore contaminé par la maladie.

Nous ne reviendrons pas sur les différents symptômes provoqués par la Tristeza et sur les espèces et combinaisons sensibles, ceux-ci ayant été décrits dans le compte rendu de mission en Côte d'Ivoire (4).

La souche de Tristeza qui sévit au Dahomey semble plus sévère que celle qui est actuellement présente en Côte d'Ivoire. Dans ce dernier pays nous avons observé des symptômes de "stem pitting" sur C. macrophylla et sur limettier, mais les pomelos ne manifestaient pratiquement rien. Au contraire, au Dahomey, nous avons noté du "stem pitting" parfois accusé sur pomelo, et les C. macrophylla et les limettiers accusaient des symptômes plus sévères qu'en Côte d'Ivoire. Les quelques arbres greffés sur bigaradier que nous avons encore rencontrés, étaient dans un état de dépérissement très marqué et leur mort à plus ou moins brève échéance ne fait aucun doute.

Les mesures à prendre pour éviter les conséquences d'une attaque de Tristeza sont maintenant bien connues. Elles consistent principalement à remplacer le bigaradier par un porte-greffe qui forme, avec les variétés commerciales, des associations tolérantes à la maladie. Ces porte-greffe ne peuvent être utilisés qu'avec des greffons indemnes d'autre maladies à virus.

Seule l'expérience montrera si la souche de Tristeza présente au Dahomey permet une culture rentable du limettier et du pomelo. En effet, ces espèces sensibles, quelque soit le porte-greffe utilisé, peuvent dépérir lorsque la souche de Tristeza est sévère et dans ce cas leur culture devient très aléatoire.

2) Principaux symptômes de Tristeza observés au Dahomey

- Jardin d'essais de Porto Novo

Le jardin d'essais de Porto Novo possède encore quelques plants d'agrumes greffés sur bigaradier. Ces arbres sont très dépérissants du fait de la présence de la Tristeza. La plupart d'entre eux manifestent une hypertrophie des tissus au niveau de la ligne de greffage (le diamètre du greffon est nettement supérieur à celui du porte-greffe), et des symptômes d'"inverse pitting" sont visibles sur la partie bigaradier.

Les symptômes les plus typiques sont observés sur:

- Mandarinier 'Commun' greffé sur bigaradier: Inverse pitting très sévère sur bigaradier.
- Tangelo 'Wekiwa' greffé sur bigaradier: Inverse pitting et hypertrophie importants.
- Citronnier 'Eureka' greffé sur C. macrophylla: Stem pitting très accusé sur le C. macrophylla malgré le jeune âge de l'arbre (plantation 1967).
- Oranger 'Navel' greffé sur bigaradier: Agé de 20 ans cet arbre est très dépérissant.



- Pomelo greffé sur Rough lemon: Planté en 1967 cet arbre présente un "Stem pitting" très important sur certaines branches de pomelo alors que le tronc ne manifeste presque rien.

- Pépinière d'Adjassin

Le verger de comportement est constitué de plants issus de greffons importés de Corse, indemnes des principales maladies à virus connues. Leur examen ne peut donc révéler que des manifestations éventuelles de Tristeza, virus transmissible par pucerons vecteurs.

Nous relevons des symptômes de Tristeza sur:

- Pomelo 'Marsh' greffé sur C. macrophylla: Stem pitting très accusé sur C. macrophylla et sur branches de pomelo.
- Citronniers 'Eureka' greffés sur C. macrophylla: Stem pitting très accusé sur C. macrophylla et dépérissement très net des arbres.

On observe une certaine cannelure des rameaux de diverses variétés, en particulier des Satsuma et des orangers de semis. Les cannelures ne sont pas provoquées par du "Stem pitting" et ne semblent pas liées à la présence de la Tristeza.

- Station Horticole F.A.O. de Ouando

Dans la collection de cette station, on observe des symptômes accusés de "Stem pitting" sur les branches de pomelos et de pamplemoussiers vrais. Sur ces derniers le "Stem pitting" est encore plus accusé que sur pomelo.

- Ferme Suisse à Sekou

C'est sur cette exploitation que M. MONTAGUT a établi un essai variétal et un essai porte-greffe à partir des greffons importés de Corse. Ces plantations ont été mises en place en 1969 et peu de manifestations virologiques sont observables.

Nous relevons cependant un "Stem pitting" important sur les Limes 'Mexicaines' ainsi que du "Vein clearing". Les pomelos 'Marsh' et 'Shambar' et le C. macrophylla porte-greffe de citronniers ne semblent encore rien manifester.

Une collection plus ancienne nous permet de noter de belles manifestations de "Stem pitting" sur pomelo, pamplemoussier et limes 'Mexicaines'.

- Station d'Allahé

Les Citrus macrophylla de semis du jardin grainier de la Station présentent un "Stem pitting" accusé et du "Vein clearing".

- Jardin de l'Agriculture à Bohicon

La collection d'agrumes relativement ancienne de cet établissement nous a permis de trouver quelques manifestations typiques de Tristeza.

- Lime Mexicaine: "Stem pitting" et "Vein clearing".
- Pamplemoussier à albedo rose greffé sur bigaradier: "Stem pitting" très accusé même sur jeunes rameaux de pamplemoussier, "inverse pitting" très important sur bigaradier et léger "Vein clearing" sur feuilles.



- Limequat: "Vein clearing" léger mais pas de "Stem pitting".
  - Citrus macrophylla: "Stem pitting" très accusé et "Vein clearing".
  - Pomelo (reçu d'Israël sous le nom de Shamouti): début de "Stem pitting".
- Station de Toué

Les plants mis en place sur cette Station sont issus pour la plupart de greffons de Corse, auquel il faut ajouter des plants d'origine locale et d'autres issus de greffons importés directement d'Israël et des Etats Unis.

Des symptômes de Tristeza ont été notés sur:

- C. macrophylla du jardin grainier: "Stem pitting" accusé et "Vein clearing".
- Lime Mexicaine de l'essai porte-greffe: "Vein clearing" léger mais pratiquement pas de "Stem pitting".
- Limequat de la collection: "Vein clearing" léger mais pas de "Stem pitting".
- Lime Mexicaine origine Bodjecalli du parc à bois: "Vein clearing" léger mais pas de "Stem pitting".
- Lime Mexicaine S.R.A. 140 du parc à bois: "Vein clearing" très net et "Stem pitting" très marqué.

La différence de comportement entre les limes 'Mexicaines' de Corse et celles de Bodjecalli est peut-être fortuite. Il est également possible que celles de Corse aient été contaminées auparavant en pépinière, alors que celles de Bodjecalli provenaient directement de leur région d'origine encore indemne de Tristeza. Il sera utile de suivre l'évolution des symptômes de la maladie et de comparer les manifestations du "Stem pitting" sur ces deux sélections, afin de déterminer si l'une d'entre elles est plus tolérante que l'autre à la Tristeza.

- Plantation Barate à Kandi

Il semble que la Tristeza ne soit présente que depuis peu de temps dans cette plantation, ce qui expliquerait l'absence de "Stem pitting" sur les arbres observés.

- Lime 'Mexicaine': "Vein clearing" léger mais pas de "Stem pitting".
- Pomelos et pamplemoussiers: pas de "Stem pitting" visible.
- Citronnier 'Eureka' sur C. macrophylla: pas de symptôme de "Stem pitting" sur C. macrophylla. D'après BITTERS, le C. macrophylla greffé sur citronnier ne pourrait être contaminé par la Tristeza transmise par pucerons vecteurs, que si cette contamination avait lieu avant greffage ou si les pucerons pouvaient piquer des repousses du porte-greffe. Dans le cas présent il n'est pas possible de dire pourquoi ces C. macrophylla ne manifestent pas de "Stem pitting". Quoiqu'il en soit il sera intéressant de suivre le comportement de ces arbres et de noter l'apparition éventuelle des symptômes.



### 3) Résumé des principales observations effectuées sur la Tristeza

Il ne nous a pas été possible de trouver des manifestations de Tristeza ("Vein clearing" et "Stem pitting") sur les limes 'Mexicaines', les pomelos et le C. macrophylla de la région de Bodjecalli. Cette observation semble indiquer que la Tristeza n'a pas encore atteint l'extrême nord du Dahomey.

La Tristeza avait déjà été décelée au Dahomey, en particulier par CASSIN (2), MONTAGUT (3) et BRUN (1). Nous ne pouvons que confirmer sa présence dans la plupart des régions sauf dans l'extrême Nord du pays.

Une fois que la maladie s'est bien répandue dans une zone, tous les plants d'agrumes peuvent être considérés malades. Ainsi tous les arbres de la pépinière de Toué sont contaminés. Or, c'est de cette pépinière, que 300 plants d'agrumes ont été expédiés, sur l'ordre du Président de la République, au Président de la République du Niger, malgré les énergiques protestations de M. MONTAGUT. Il est à espérer que ces plants, qui devraient voyager à racines nues à une époque peu favorable à leur transplantation, sont tous morts. Dans le cas contraire, la souche de Tristeza du Dahomey est maintenant présente au Niger.

Le Dahomey risque d'ailleurs de devenir un foyer important de dissémination de la Tristeza si, à chaque commémoration, des plants d'agrumes sont expédiés dans les autres territoires. En 1971, 150 plants contaminés avaient déjà été adressés au Président de la République du Tchad, et il est à craindre que d'autres arbres suivront. C'est ainsi que la dissémination de la Tristeza s'effectue d'un pays à un autre, alors que les techniciens en place dans ces territoires déploient de nombreux efforts pour éviter l'introduction de la maladie.

Au cours de notre tournée, nous avons pu relever à deux occasions (jardin de l'Agriculture de Bohicon et Station de Toué) qu'un limequat non déterminé manifestait bien du "Vein clearing" sur ses feuilles, mais qu'aucun "Stem pitting" ne l'affectait. La vigueur des plants était bonne et, d'après M. CASSIN, la qualité des fruits assez semblable à celle des limes 'Mexicaines'. Il semblerait donc que ce limequat serait beaucoup moins sensible à la Tristeza que la lime vraie et qu'il pourrait avantageusement remplacer celle-ci, tout au moins pour la consommation en frais. Nous avons pu effectuer la même observation à la Station de Nyombé. D'une part il serait intéressant d'entreprendre rapidement l'étude de l'essence des fruits de ce limequat et de la comparer avec celle des limes 'vraies'. D'autre part il faudrait vérifier la tolérance de ce cultivar à la Tristeza en procédant, dès à présent, à la multiplication limitée de celui-ci et en observant les manifestations éventuelles de la maladie.

#### b) Les autres maladies à virus et à mycoplasmes

L'examen des arbres des anciennes collections d'agrumes, ainsi que celui des plants issus de greffons importés directement d'Israël et des Etats Unis, nous a permis d'observer plusieurs cas de manifestations typiques de maladies à virus. Au contraire nous n'avons relevé aucun symptôme anormal sur les plants provenant des greffons de Corse.

La présence de manifestations virales sur les plants d'origine étrangère montre combien il est dangereux d'importer du matériel végétal non garanti indemne, surtout lorsque le pays importateur ne peut pas vérifier l'état sanitaire de ce matériel.



### 1) L'Exocortis

Des manifestations de cette maladie ne peuvent être observées que sur des cultivars sensibles: Lime 'Rangpur', Citranges, etc. La plupart des autres cultivars (oranger, mandarinier, pomelo, citronnier, etc) sont des espèces tolérantes et la maladie ne provoque alors aucun symptôme apparent. Dans ce cas la détection de l'Exocortis ne peut être effectuée qu'en procédant à l'indexation.

Des symptômes de la maladie ont été notés sur les arbres suivants:

- Limes 'Rangpur' greffées en bergamotier (jardin grainier de la Station d'Allahé et collection de la Station de Toué): Ecaillage important de l'écorce du porte-greffe et manque de vigueur des arbres. Cette observation n'est pas surprenante puisque l'on considère que la plupart des bergamotiers des territoires francophones d'Afrique sont contaminés par l'Exocortis.
- Limes 'Rangpur' greffées en oranger 'Trovita' originaires d'Israël (Station de Toué): Ecaillage important de l'écorce de la Lime 'Rangpur' et manque de vigueur des arbres.
- Limes 'Rangpur' greffées en mandarinier 'Temple' originaires des Etats Unis (Station de Toué): Ecaillage typique de l'écorce et un certain nanisme des arbres.

Il est à signaler qu'à la Station de Toué, les symptômes d'écaillage de la Lime 'Rangpur' sont apparus dans les deux années qui ont suivi leur greffage avec des yeux de bergamotier. Cette observation semble montrer que les conditions écologiques du Dahomey sont favorables à l'évolution rapide de l'Exocortis.

#### - Cas des orangers 'Valencia late' de la ferme agrumicole Daho-israélienne

Des orangers 'Valencia late' provenant de la pépinière de l'I.F.A.C. à Toué, greffés sur Lime 'Rangpur', présentent dans ce verger, des manifestations de fendillements et d'écailllements de l'écorce sur la partie porte-greffe. Des arbres de la même lignée, greffés sur Rough lemon et cultivés à proximité des premiers, ne présentent rien d'anormal. Cette différence de comportement entre les deux porte-greffe laisserait supposer que ces symptômes sont provoqués par l'Exocortis, bien que les manifestations ne soient pas très typiques de la maladie. Les autres variétés greffées sur L. 'Rangpur' ne présentent pas ces symptômes. La lignée de 'Valencia late' employée aurait-elle été contaminée par l'Exocortis depuis son introduction au Dahomey, ou les manifestations observées dans cette plantation seraient-elles dues à une autre cause, telles sont les questions que nous pouvons nous poser. Des greffons de Cédriers 'Etrog' 60-13, plante indicatrice de l'Exocortis, ont été expédiés au Dahomey dès notre retour de mission. Ils vont permettre à M. MONTAGUT de vérifier l'état sanitaire de cette lignée d'oranger 'Valencia late' en procédant à son indexation pour l'Exocortis.

Rappelons que cette maladie peut être transmise mécaniquement à l'aide des outils de taille et de greffage. Dans une Station comme celle de Toué, où plusieurs variétés sont porteuses du virus de l'Exocortis (bergamotier, oranger 'Trovita' et mandarinier 'Temple') les risques de contamination des autres variétés sont importants si les outils de taille et de greffage ne sont pas désinfectés avant chaque intervention sur les arbres. Pour éviter de tels risques de transmission il serait préférable de détruire toutes les variétés qui manifestent des symptômes.



## 2) La Cachexie-Xyloporose

Les manifestations de Cachexie-Xyloporose trouvées au Dahomey sont rares du fait que la plupart des arbres sont soit de semis, soit issus de greffons indemnes introduits de Corse.

Des symptômes typiques de la maladie n'ont été décelés que sur un mandarinier 'Commun' du jardin d'essais de Porto Novo. Cet arbre est greffé sur bigaradier et il est dans un état de dépérissement très avancé du fait de la présence de la Tristeza.

Rappelons que la Lime 'Rangpur' est sensible à la Cachexie-Xyloporose et que ce porte-greffe ne doit être greffé qu'avec des greffons indemnes de cette maladie.

## 3) Autres maladies à virus et à mycoplasmes

Un oranger du jardin de l'Agriculture de Bohicon présente un écaillage sous forme de boutonnières sur le tronc et les branches charpentières, qui n'est pas sans rappeler les manifestations d'une forme de 'sorose écailleuse' appelée "Pop Corn". Des travaux de transmission seraient seuls capables de permettre la détermination exacte de cette maladie.

Contrairement à ce qui a pu être constaté en Côte d'Ivoire (4), les orangers 'Washington Navel' S.R.A. 9 ne semblent présenter aucune manifestation de Stubborn pour l'instant. Il sera cependant nécessaire de poursuivre l'examen de ces arbres pour vérifier l'absence de symptômes anormaux au cours des prochaines années.

## 2) Les maladies cryptogamiques

La maladie cryptogamique la plus courante au Dahomey est sans aucun doute la gommose à Phytophthora qui provoque de nombreux dépérissements sur la plupart des arbres de semis et sur ceux greffés sur des porte-greffe sensibles à la maladie. MONTAGUT (3) considère que la gommose a déjà entraîné la disparition de très nombreux plants au Dahomey.

Elle risque de provoquer des dégâts considérables si l'emploi de certains porte-greffe se généralise. En effet, aussi bien la Lime 'Rangpur' que le Rough lemon et parfois le mandarinier 'Cléopâtre' se montrent sensibles au Phytophthora. Des précautions devront alors être prises pour éviter la contamination des plants: plantation sur buttes légères en évitant de trop enterrer les plants, irrigation en double cuvettes, mastiquage des plaies sur le tronc, etc.

La présence d'autres maladies cryptogamiques, les attaques de parasites animaux et les manifestations virologiques qui affaiblissent les arbres sont des facteurs favorisant la gommose, le champignon évoluant plus rapidement sur les arbres peu vigoureux que sur les autres.

## 3) Accidents et parasitismes divers

Comme en Côte d'Ivoire (4), les mandariniers 'Robinson' présentent une sorte de gommose physiologique qui entraîne la mort des arbres. Nous avons pu le constater aussi bien à Toué qu'à Sekou. La mauvaise adaptation de cette variété aux conditions écologiques subtropicales fait qu'il semble préférable de l'abandonner.



Comme dans beaucoup d'autres territoires, de nombreux arbres présentent des fentes plus ou moins profondes dans l'écorce. La plupart des variétés manifestent de tels symptômes, mais ceux-ci ne semblent pas affecter la végétation et la production des plants. Malgré tout ces fentes peuvent servir de refuge pour des parasites animaux et favoriser également la pénétration de certains champignons comme le Phytophthora par exemple. Il semble d'après nos observations que ce sont les arbres les plus vigoureux qui présentent les fentes les plus nombreuses et les plus importantes.

De nombreuses hypothèses ont déjà été émises à ce sujet, dont certaines auraient tendance à attribuer ces fentes à des causes parasitaires. Pour notre part nous pensons qu'elles sont certainement d'ordre physiologique; les éclatements d'écorce pouvant alors être dus aux alternances des périodes de circulation intense de la sève, pendant la saison des pluies, suivie de périodes de vie ralentie (périodes de sécheresse).

Une vérification de cette hypothèse pourrait très facilement être entreprise. Elle consisterait à irriguer correctement et régulièrement les arbres de certaines parcelles de façon que ceux-ci ne manquent jamais d'eau. Dans ces conditions nous pensons que les arbres ne devraient pas présenter de nouvelles fentes dans leur écorce.

Au Dahomey, comme en Côte d'Ivoire et dans d'autres territoires, la très mauvaise habitude prise de traiter les troncs et les branches charpentières avec de l'oléocuire semble à l'origine de brûlures et de desquamations de l'écorce, principalement lorsque le traitement est effectué en période de sécheresse, époque où le feuillage est clairsemé et où il n'assure pas un ombrage suffisant des parties de l'arbre badigeonnées. Des méthodes de traitements anti-cochenilles plus efficaces et moins phytotoxiques sont connues et devraient être utilisées au Dahomey et dans les autres territoires.

Les agrumes de ce territoire sont également couverts de lichens et de parasites divers contre lesquels aucune lutte n'a été envisagée.

Les agrumes du Dahomey, comme ceux des pays avoisinants présentent de très nombreuses altérations sur leurs fruits. En premier lieu il convient de mentionner les attaques importantes de Phyllocoptruta oleivora Ashm, parasite contre lequel aucune lutte n'est entreprise et qui pourtant rend tous les fruits impropres à l'exportation (marques de rougeot). Or le Dahomey voudrait intensifier ses envois d'agrumes vers le Niger en particulier, et l'amélioration de la présentation des fruits est l'un de ses objectifs. L'emploi inconsidéré de certains insecticides genre parathion n'est pas étranger à ces attaques d'acariens. Il serait temps que les spécialistes établissent enfin un programme de lutte cohérent contre les parasites animaux présents dans les territoires Outre-Mer.

Ce programme devrait également tenir compte de la présence des papillons piqueurs qui, à certaines époques de l'année, détruisent la presque totalité des fruits. Il paraît en effet complètement ridicule que les agronomes mettent au point des méthodes susceptibles d'améliorer la fructification des agrumes si la majorité des fruits doit être détériorée par ces parasites.



### CONCLUSION

Le Dahomey, comme de nombreux autres territoires d'Afrique doit en premier lieu tenir compte de la présence de la Tristeza. L'utilisation de porte-greffe autres que le bigaradier doit se généraliser. Les études actuellement en place permettront bientôt de se faire une idée précise de ceux qui sont les mieux adaptés à ce territoire. Il faudra pour cela, non seulement étudier leur tolérance à la Tristeza mais aussi tenir compte de leur résistance à la gommose à Phytophthora.

Le Dahomey semble bien placé pour exporter des agrumes dans les pays voisins. Ces exportations ne pourront être vraiment rentables que si un programme de lutte efficace contre les nombreux parasites et maladies est mis au point.

SAN GIULIANO, LE 20 MARS 1972



B I B L I O G R A P H I E

=====

1 - BRUN J. - 1971

Rapport sur la mission effectuée au Cameroun du 24/2 au 11/3/71 et au Dahomey du 11/3 au 15/3/71, Document n°7, Réunion annuelle de l'I.F.A.C. 1971 - 15 pages.

2 - CASSIN J. - 1966

Compte rendu de mission au Dahomey - Lettre du 27 décembre 1966 adressée à M. MONTAGUT - 5 pages.

3 - MONTAGUT G. - 1971

Le verger Dahoméen et son développement, Document n°52, Réunion annuelle de l'I.F.A.C. 1971 - 10 pages.

4 - VOGEL R. - 1972

Problèmes phytopathologiques posés à l'agrumiculture Ivoirienne, Compte rendu de mission du 3 au 16 janvier 1972, 11 pages.